

RIASSUNTI DEI RIASSUNTI

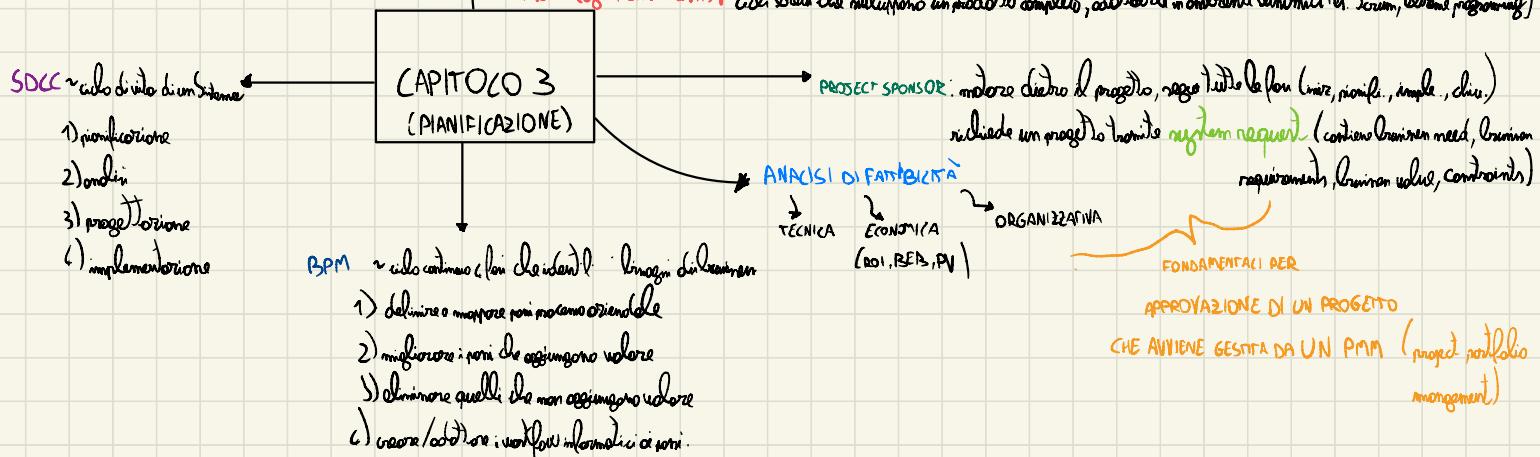
François Mitterrand

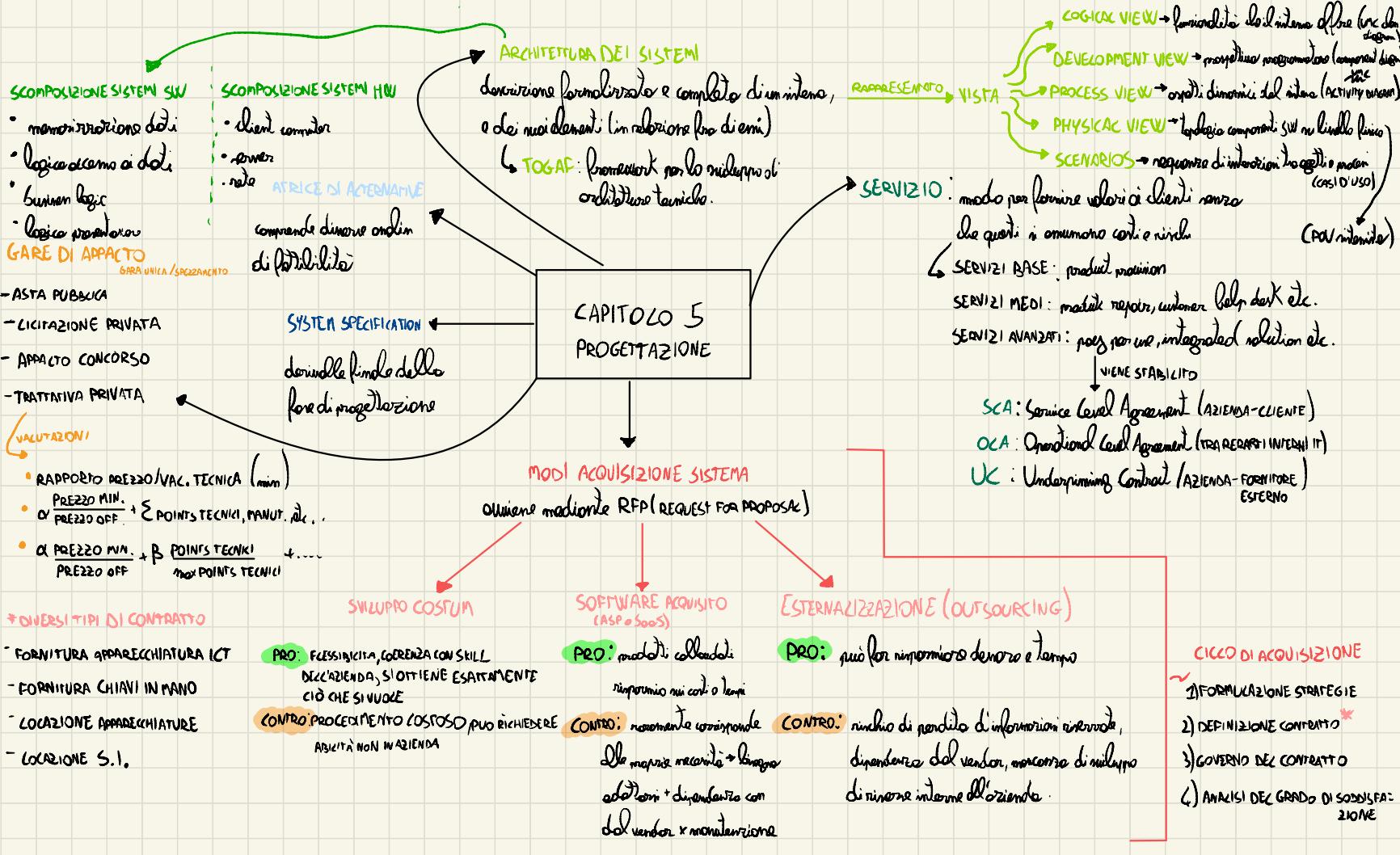
07/02/2023

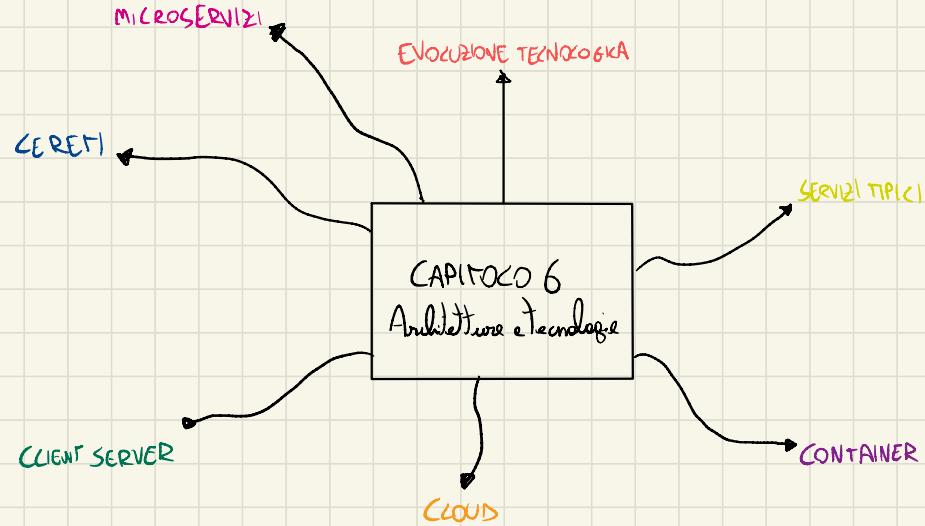


PARTE SCRITTA ~ CAPITOLI 3,4,5,6

CAPITOLO 3 - PIANIFICAZIONE DEL SI

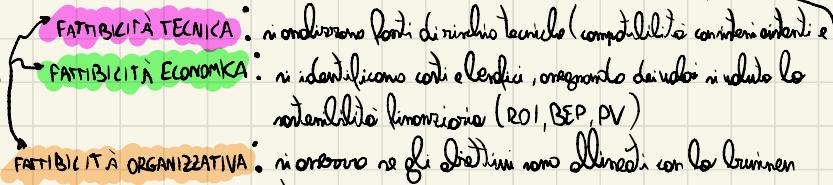






Ricambi + Lunghi - CAPITOLO 3, 4, 5, 6

③

- **SDLC - System development life cycle:** è il ciclo di vita di un sistema, comprende:
PIANIFICAZIONE: avvio del progetto, SYSTEM REQUEST, ANALISI, FATTIBILITÀ, PROJECT PLAN
ANALISI: individuazione strategia d'analisi, presentato rapporto di analisi
PROGETTAZIONE: si realizza la strategia d'acquisizione del sistema informatico, si mettono i componenti del sistema
IMPLEMENTAZIONE: sistema viene costruito, testato ed installato
- **BPM** → Business Project Management identifica i bisogni del Business → Ciclo continuo 4 FASI →
 - 1) DEFINIRE MAPPA E PASSI DI UN PROCESSO AZIENDALE
 - 2) MIGLIORARE I PASSI CHE PRODUCONO VALORE
 - 3) ELIMINARE O CONSOLIDARE QUELLI CHE NE PRODUCONO POCO
 - 4) CREARE WORKFLOW INFORMATIVI PER FARCI CORRISPONDERE ALLE MAPPE
- **PROJECT SPONSOR:** motore dietro il progetto, specifica i Business Requirements e determina il Business Value. Richiede formalmente un progetto tramite SYSTEM REQUEST
- **ANALISI DI FATTIBILITÀ:** Business case dell'oggetto per il progetto, si ottiene in 
 - FATTIBILITÀ TECNICA: riproduzione fonti di rischio tecnico (compatibilità, contenuti, ecc.)
 - FATTIBILITÀ ECONOMICA: riproduzione costi e benefici, ragionando dei valori in relazione alla redditività finanziaria (ROI, BEP, PV)
 - FATTIBILITÀ ORGANIZZATIVA: riproduzione nei diversi ruoli aziendali con le Business Unit

dono così ragionato un insieme di fattibilità e analisi occorre solitamente → ANALISI SWOT → strengths, weaknesses, opportunities, threats

- **METODOLOGIE:** quadro formidato per implementare SDLC, le principali sono:
 - Sviluppo strutturato:** basato sul SDLC, lo sviluppo avviene per fasi: prima di riferire alle norme bisogna terminare la precedente → SEV o corale, parallelo o V-MODEL.
 - Pro:** risultati controllati e di qualità, **Contro:** ritmo rigido, favorendo ambienti dinamici.

RAD (Rapid Application Dev): sviluppare parti del sistema che mettere nelle mani dell'utente, 3 fasi:

- Iterative development:** sviluppo di serie di versioni ragionevoli
- System prototyping:** si crea un prototipo del sistema e lo si fa crescere
- Object oriented prototyping:** prototipo in marcato orientabile, la costruzione del sistema segue il design del prototipo ma allontana il prototipo.

ADM (AGILE DEV METHODOLOGIES): cicli brevi che producono prodotti sufficientemente completi, solitamente adattabili in ambienti dinamici, ex extreme programming (xp)

- ④
- **ANALISI DEI REQUISITI:**
 - BUSINESS: cosa richiede il business?
 - STAKEHOLDER: quali sono i bisogni?
 - SOLUZIONE: funzionali o non funzionali
 - TRANSIZIONE: quali sono le condizioni?
 - UTENTE: cosa deve fare l'utente?

→ rapporto che il sistema fornirà all'utente.

→ proprietà comportamentali che il sistema deve avere.

} ESPLICATI o IMPPLICATI

- **BUSINESS ANALYSIS:** insieme di attività, conoscenze e tecniche necessarie per identificare le esigenze di business di un'organizzazione

→ BUSINESS PROCESS MODELING
 → BUSINESS PROCESS IMPROVEMENT
 → BUSINESS PROCESS REENGINEERING

5

- **SYSTEM SPECIFICATION:** definisce le linee della fase di progettazione che comincia quando deve essere implementato.
- **METODI DI ACQUISIZIONE:**
 - SVILUPPO CUSTOM:** costruire da 0 il sistema, **PRO:** avendo controllo ciò che si vuole, fornire libertà al team di sviluppo, coerente con le skill tecniche dell'azienda. **CONTRO:** procedimento costoso (economicamente e con i tempi), può richiedere diritti non disponibili in azienda.
 - SOFTWARE ACQUISTATO:** acquistarlo da ASP (Application Service Provider) o SaaS (Software as a Service), **PRO:** costi e tempi ridotti, modelli verificati e collaudati. **CONTRO:** i processi organizzativi devono adattarsi al software, dipendenza dal vendor per manutenzione e aggiornamenti futuri.
 - OUTSOURCING:** affidare lo sviluppo ad una terza parte.
AVVIEDE DEDICANTE **CONTRO:** non permette di controllare competenze interne, opzioni future limitate, restrizioni basate sui termini contrattuali.
- **REQUEST FOR PROPOSAL (RFP)**: riporta i criteri da controllare ed i criteri di valutazione delle proposte dei vendor.
- **MATRICE ALTERNATIVE** → continua diverse ordini di fattibilità in un'unica matrice (tecniche, economiche ed organizzative), vengono assegnati dei pun.
- **SERVIZIO:** modo per fornire valore ai clienti servizi che emozionano rischi e costi. La **SERVITIZZAZIONE** è un portfolio di prodotti con servizi integrati.
 - 3 tipi di servizi: **SERVIZI BASE:** product solution
 - SERVIZI INTERMEDI:** product repair, customer help desk
 - SERVIZI AVANZATI:** nove per uso, integrated solution
- **SERVIZI IT:** insieme di funzioni fornite attraverso sistemi IT e fornire supporto ad uno o più core di un'azienda, l'**INTERFACCIA** è il punto d'interazione in cui sono realizzate uno o più servizi disponibili all'ambiente esterno. **SERVICE LEVEL AGREEMENT (SLA)** è un accordo sui livelli di servizio tra organizzazione IT e cliente.
- **OPERATION LEVEL AGREEMENT (OLA)** accordo stipulato all'interno del reparto IT, **UNDERPLANNING CONTRACT** contratto stipulato con fornitori esterni.

• PROCEDURA ACQUISIZIONE: Le fasi sono: FORMULAZIONE STRATEGIE DI ACQUISIZIONE - DEFINIZIONE DEL CONTRATTO - GOVERNO DEL CONTRATTO - ANALISI GRADO SODDISFAZIONE

• CONTRATTI E GARE D'APPALTO:

CONTRATTI PER FORNITURA S.I.

- FORNITURA CHIAVI IN MANO: fornitore nello corso dello sviluppo e implementazione delle componenti del sistema
- LOCAZIONE APPARECCHIATURA ICT: il fornitore mantiene la proprietà
- LOCAZIONE SISTEMA INFORMATICO COMPLETO: (meno precontratto) il fornitore mantiene la proprietà
- ACQUISTO DI PROGRAMMI SOFTWARE

FUNCTION POINT / PREZZO OFFERTA
VAL.TECNICA / PREZZO MN
PREZZO OFF.
+ Σ PUNTI TECNICI (Q.montaggio/fornitura)

valutato/bonito

GARE D'APPALTO

- SVILUPPO DI PROGRAMMI SOFTWARE: il fornitore realizza software completo da 0 oppure realizza funzionalità di un software esistente.
- CONTRATTO PER LA PRESTAZIONE DI SERVIZI ICT
- CONTRATTO DI OUTSOURCING DI SERVIZI ICT: offro al fornitore la possibilità di gestire il servizio S.I. a mia propria organizzazione

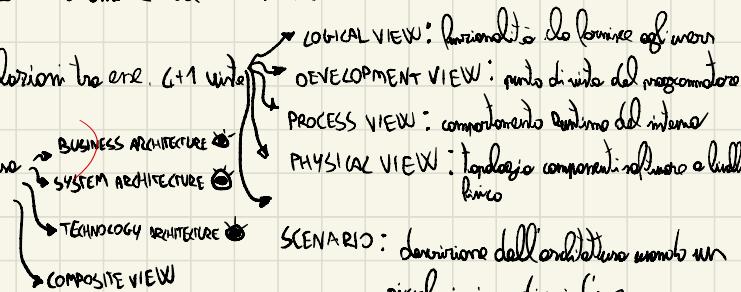
- ASTA PUBBLICA: aperto a tutti, viene aggiudicata all'offerta con il prezzo + bono.
- LICITAZIONE PRIVATA: può essere invitata, aggiudicata all'offerta più vantaggiosa
- APPALTO CONCORSO: qualità tecniche e condizioni economiche sono poi definiti nella lettera d'intesa.
- TRATTATIVA PRIVATA: le aziende sono nelle dirette mani dell'amministrazione.

• ARCHITETTURA: descrizione formalizzata delle componenti di un sistema e delle relazioni tra esse. (+1 visto)

SISTEN SW
memorizzazione dei dati
azien odboli
Business logic
presentazione

SISTEM HW
client computer
Server
Rete

TOGAF: framework per lo sviluppo di architettura d'impresa



X SOLUZIONI PROPRIETARI

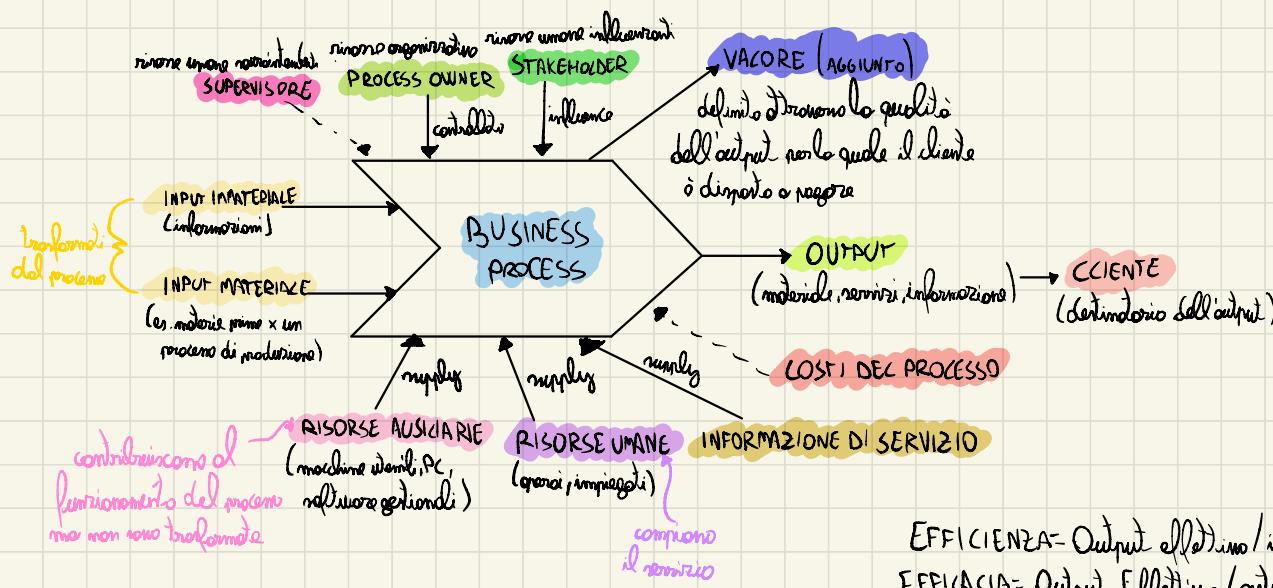
- **LE RETI:** collegamento tra due oppure di più computer attraverso un medesimo trasmettitore. All'inizio c'era il **REPROCESSING**: uno o più terminali remoti collegati ad un solo controllore. (collaborazione entro rete)
 - Attualmente si intende un insieme di computer indipendenti ma collegati fra loro per poter condividere informazioni → permette la **SCALABILITÀ** (reti LAN, WAN, MAN)
- **EVOLUZIONE TECNOLOGICA:** In principio **MAINFRAME**, server controlla con terminali "dumb" (topologia rete a stella). Successivamente modello **CLIENT-SERVER**, si introduce l'intelligenza nei client: programmi sul client collaborano con il server. (topologia rete a bus).
- **CONTAINER:** pacchetto leggero, isolato ed eseguibile di un software che include tutto ciò che è necessario per eseguirlo; rende il software **INDIPENDENTE** dall'ambiente circostante riducendo i **CONFLITTI** tra i programmi eseguiti nello stesso infrastruttura.
 - **DOCKER**: progetto open source che automatizza lo sviluppo di applicazioni in container ponendone ad un layer aggiuntivo di astrazione e automazione su Linux. È composto da LIBVIRT (è una piattaforma di virtualizzazione), XC: interni Linux multipli ed isolati su un singolo host e da file system layered.
 - **KUBERNETS**: sistema open source sviluppato da Google, permette lo sviluppo in una piattaforma ed il rilascio rapido in una pipeline. Funziona con molti sistemi di containerizzazione.
- **DEVOPS:** Riconisce i team in due ruoli: SVILUPPO ed OPERAZIONI, permette di mettere i team a lavorare collettivamente per raggiungere gli obiettivi di Business. Si concentra su:
 - CONTINUOUS INTEGRATION**: aggiornamento costante del codice scrivendo all'interno di un repository continua, controllato da uno build monitorato × rilevare problemi
 - CONTINUOUS DISTRIBUTION**: una volta approvato, il codice viene rilasciato in produzione, con il risultato che vengono effettuate nelle dev. durante può
 - CONSEGNA CONTINUA**: il software può essere rilasciato in qualsiasi momento (con processo manuale)
- **DISCHI RAID**: diversi dischi rigidi raggruppati da appunto in un computer come un unico volume, le tipologie di RAID sono:
 - RAID 0: striping senza redundanza fra 2+dischi, RAID 1: mirroring dei dischi, mantiene una copia esatta di tutti i dati su almeno due dischi. RAID 2

DOMANDE ORAIE FREQUENTI

BUSINESS PROCESS + GRAFIKO FRECCIONE

I processi rappresentano il modo di operare di un'azienda, sono un insieme organizzato di attività e decisioni, finalizzate alla creazione di un output effettivamente desiderato dal cliente, al quale questi attribuisce un valore ben definito. Da un punto di vista operativo è la successione di fasi attraverso cui un prodotto passa nel corso delle sue evoluzioni.

Il processo aziendale (business process) è un insieme di attività che l'organizzazione mette per realizzare un risultato definito e misurabile che trasferisce valore al livello del prodotto o servizio e contribuisce all'raggiungimento delle missioni.

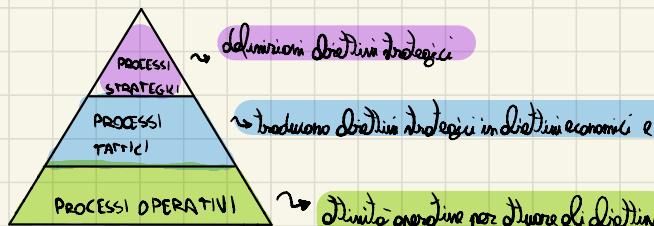


• CLASSIFICAZIONE PROCESSI: PORTER VS ANTHONY

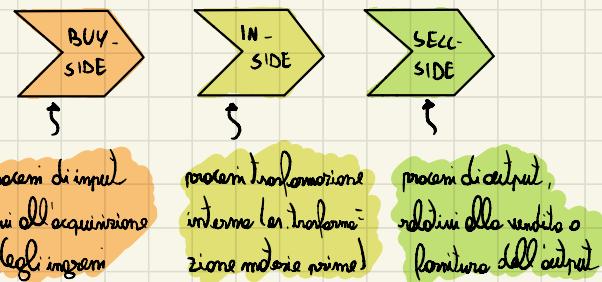
1^a classificazione: PROCESSI PRIMARI: creano valore riconosciuto dal cliente esterno (produzione, finanza, logistica)
(Porter)

PROCESSI SECONDARI: non sono per la realizzazione dei processi primari → non creano valore. (es. amministrazione, finanza, classificazione)

PIRAMIDE DI ANTHONY → VISIONE GERARCHICA



CATENA DEL VALORE DI PORTER → VISIONE A FUSSO



considerare l'intero orientato come un MACRO-PROCESSO
l'intero orientato visto come sequenze di attività finalizzate a produrre valore per il cliente

N.B. → è possibile combinare i due modelli

ESEMPI: AZIENDA

nella area mercato più conosciuta

BANCA

distribuzione di nuovi contatti

COMUNE

distribuzione di nuovi contatti

controllo valori tra preventivo revisione degli impegni
o concorrenti

registrazioni conti delle
commercio

gestione movimenti
conti correnti

monitoraggio impa-
mento, valori, rego-

monitoraggio trans-
azioni, controllazione rego-
menti dei cittadini

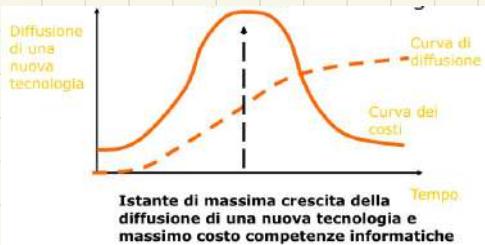
• VARIABILI ORGANIZZATIVE DI BROCHI

(RADIATE OR VERTICAL)

genetica responsabilità derivazione compiuta negli strumenti di corzione dei nuclei delle cellule nei tumori

- 1) ORGANIZZAZIONE DEL PROCESSO → elementi principali sono: ORGANIGRAMMA, TABELLA PROPRIETÀ, CRC (o RACI)
 - 2) FLUSSO DELLE ATTIVITÀ → sequenza di attività che avvengono cui è nello il progetto e ne determina la durata
Le informazioni che appartengono al flusso sono: tipo di attività, ruolo, sequenza delle attività
 - 3) COMPETENZE RISORSE UMANE: determinano la differenza tra risultato effettivo ed il massimo tecnicamente possibile in un certo tempo
 - 4) SISTEMA MISURAZIONE E CONTROLLO PRESTAZIONE → funziona dai controlli e confronti con obiettivi, KPI*

minimizzazione delle priorizzazioni: numero controlli firmati, tempo corrispondente all'ordine, modifica risarcimenti



BISOGNA INTEGRARE
INNOVAZIONE INFORMATICA
CON INNOVAZIONE ORGANIZZATIVA

- BPM con collegamento BPI e BPR

BPM = Business Project Management, metodologia elaborata dalle organizzazioni per migliorare continuamente i processi di lavoro. Ciclo continuo 4 fasi:

- 1) Definire e mappare i problemi di business
 - 2) Identificare i modi per migliorare quelle fun del processo che aggiungono valore.
 - 3) Identificare i modi per eliminare quelle fun del processo che togliono valore.
 - 4) Creare o adattare workflow informatici per fornire corrispondenza alle mappe migliorate del processo.

WORKFLOW ~ automatizzazione di un processo aziendale, durante la quale i documenti, le informazioni o i task sono passati da un partecipante ad un altro per istruzione

Garantisce un regolare procedimento

PRINCIPI: i business process sono ASSET AZIENDALI che sono controlli nel creare valore per i clienti, IT enabler essenziale per BPM

PRACTICHE: impegnarsi per una cultura organizzativa orientata ai processi, nominare i process owners (i manager senior devono impegnarsi a guidare il BPM → appross "BOTTOM UP"), mettere in moto interni IT per monitorare, controllare, ottimizzare e migliorare i processi.

Per implementare il miglioramento dei processi bisogna usare METODOLOGIE INCREMENTALI, SIX SIGMA che nasce in ambito Motorola, si concentra sulla minimizzazione dei difetti, ha una forte enfasi sulla minimizzazione dell'output dei processi, specificamente in termini di qualità. Un'altra tipologia è la METODOLOGIA RADICALE, LEAN nata in ambito produzione Toyota ha come obiettivo l'eliminazione degli sprechi.

BPMS: business process management system sono nuclei software che riuniscono ondotti IT e sviluppatori, motori di workflow e business rule.

→ miglioraz. workflow da parte

BPI: Business Process Improvement ~ interventi di tipo incrementale (utilizzare nuove tecnologie che abbiano nuovo trattore dei processi, tutore B.P., creare nuovi processi, valutazione da parte)

RILEVAMENTO DELLA SITUAZIONE ESISTENTE (identificazione matre problemi, diagnosticazione processi, analisi iniziale organizzativa)

BPR: Business Process Reengineering ~ interventi di tipo radicale → CONFRONTO CON LE ALTRE REALTÀ (confronto quantitativo e parametrico, confronto qualitativo)

RIPROGETTAZIONE DEI PROCESSI (rappresentazione intelligenza, riorganizzazione basata sui processi lat. matematica)

Esempio con ORION

• WBS, OBS, RACI

Sono strumenti fondamentali per la scomposizione del progetto e dell'organizzazione.

WBS ~ work BREAKDOWN STRUCTURE, utile per la scomposizione tridimensionale del lavoro, rappresentato in modo intuitivo e in modo gerarchico tutte le attività che richiedono tempo reale. Quindi la gestione del progetto e per fare chiarezza e trasparenza dei ruoli. REGOLA 100%, lo WBS deve includere il 100% del lavoro definito dal progetto (anche a livello di singole attività). ESEMPIO BANCHETTO ANGLOSASSONE

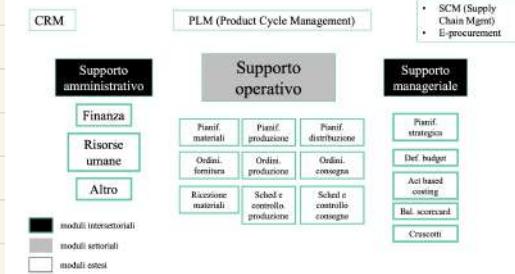
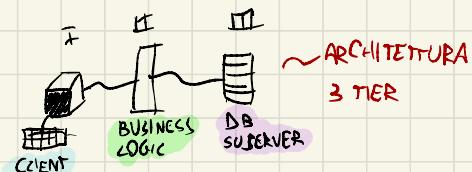
OBS: ORGANIZATION BREAKDOWN STRUCTURE, rappresentazione gerarchica delle responsabilità di progetto. Serve per raffidare le persone impiegate nella gestione del progetto, migliorare la comunicazione tra le parti in campo e facilitare il PROJECT MANAGEMENT.

RACI: matrice delle responsabilità RESPONSIBLE, ACCOUNTABLE, CONSULTED, INFORMED. Visione tabellare delle responsabilità organizzative, integra l'organigramma, obbliga ad assegnare una responsabilità univoca e minima per ciascuno degli elementi di lavoro individuati nella WBS. (righe WBS, colonne OBS)

• ERP, CRM, SCM

Enterprise Resource Planning è un sistema IT integrato per la gestione e copre tutti i processi più importanti di un'azienda. Oltre caratteristiche:

- ▲ Integrazione REAL-TIME senza aggiornamenti batch periodici
- ▲ Database unico per tutte le applicazioni → ENTI RIDONDANZE
- ▲ Tutti i moduli devono avere la stessa UI
- ▲ Utenti dovranno avere in grado di accedere a qualsiasi informazione nel sistema senza bisogno di lavoro d'integrazione da parte del dipartimento SI



→ MODULI SETTORIALI ED INTERSEZIONALI

SAP = System Analysis and Program Development

ANNI 80-90 → SAP R/2, basato su Mainframe, utilizzato da multinazionali

ANNI 90-2003 → SAP R/3, CLIENT-SERVER (3 TIER) su platform ed OS multipli.

2006 → SAP ERP, include CRM, SCM ed altri moduli.

2015 → SAP S/4, natale, basata su Cloud

SAP R/3 fornisce una serie di ambienti costituiti da un insieme di applicazioni chiamate applicazioni R/3, di tipo **+ integrato**. Le **APPLICATIONS**, permettono all'utente di effettuare transazioni su SAP. Il **MIDDLEWARE** è costituito dall'insieme di tecnologie d'interfaccia per mettere in comunicazione il sistema SAP R/3 con l'esterno e nel senso di lavoro con le applicazioni R/3. Alcune funzioni sono **WORKFLOW, PROJECT SYSTEM, PRODUCTION PLANNING, FINANCIAL ACCOUNTING**.

(e) **FASE DI IMPIEGAMENTAZIONE** di un SAP in oriento verso:

- **PROJECT PREPARATION**: preparazione requisiti di interno, strategie di clienti e di rifornimento, interno di trasporti.
- **TARGET CONCEPT**: viene creato il **BUSINESS BLUEPRINT**
- **REALIZATION**: personalizzazione SAP ERP per soddisfare al meglio i requisiti di Business
- **PRODUCTION SEPARATION**: test sul sistema ed addestramento utenti
- **PRODUCTION START-UP**: progetti avviati in corso d'opera per implementare nuove componenti dell'applicazione.

Nel mercato attuale è disponibile SAP HANA CLOUD PLATFORM \Rightarrow 2 Building Blocks (UI, Business Logic, Persistence, Connectivity). Architettura 2 TIER dove l'utente si connette ed è autorizzato direttamente da HANA.

MERCATO DEGLI ERP: E-business Suite di Oracle, Microsoft Dynamics 365, AB HAN di Zucchetti. Per versioni open-source ne WebERP ed OpenBravo.

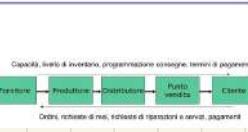
CRM: customer relationship management, sistema di interazione con i clienti composto da metodologie, software e funzionalità internet, che integrano dati provenienti da diversi canali di controllo in un'unica base dati comune da più ore dell'azienda. Esistono 3 tipi di CRM:
OPERATIVO (contatto con il cliente, front office), **ANALITICO** (analisi dei dati raccolti), **COLLABORATIVO** (comune a tutti le aziende nello stesso canale d'informazione di condividere informazioni sui clienti), **STRATEGICO/DIREZIONALE** (utilizza sintesi d'informazioni per utilizzarle commercialmente).

FASE DEL CRM:

- 1 IDENTIFICARE E SEGMENTARE I PROPRI CLIENTI
- 2 DIFFERENZIARE LE OFFERTE ED I CANALI DI MARKETING
- 3 INTERAGIRE \Rightarrow dimensione operativa CRM, esecuzione materiale delle campagne marketing
- 4 APPRENDERE E PERSONALIZZARE \rightarrow interno adatta la propria offerta in base alle esigenze personalizzate di ciascun segmento di clienti

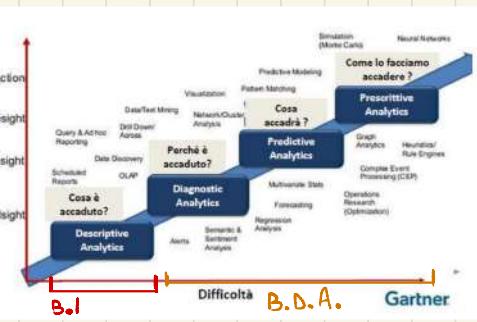
Promoto Information manager
S
esempio CRM

SCM: Supply Chain Management, gestione dei flussi di fornitori → acquisti, trasferimento, creazione di un prodotto. Qui dovrà decidere cosa produrre e quando produrla ed infine cosa impostazione; comunica lo stato degli ordini, lo stato dell'inventario etc.



• BUSINESS INTELLIGENCE

La **BUSINESS INTELLIGENCE** comprende l'insieme di applicazioni e tecnologie per l'ordini dei dati → DSS, OLAP, analisi descrittiva, data mining, modelli previsionali, cruscotti orientati.



OLTP (online transaction processing), insieme di tecniche software utilizzate per la gestione di applicazioni orientate allo business. DB deve essere **NORMALIZZATO COMPLETO**, allo numero di tabella estensioni. Le interrogazioni richiedono **JOIN di molte tabelle**.

OLAP (Online analytical processing), ambiente analitico con entità denormalizzata, diagramma del database più semplice per una comprensione più semplice. Le interrogazioni richiedono **JOIN N**, ottimizzato per la consultazione di grandi muri di dati.

ETL (Extract Transform and Load) processo di raccolta dei dati da un numero illimitato di sorgenti \Rightarrow ESTRAZIONE DAL DB, TRANSFORMAZIONE NELLA RAM, + ADATTA, CARICAMENTO NEL DB DEL SISTEMA

E LT (Extract Load and Transform) alternativa più recente all'ETL. I dati vengono caricati prima dell'elaborazione, offrendo una maggiore flessibilità. Le soluzioni ELT sono generalmente SaaS basate su Cloud.

E LT tempi di trasformazione ridotti (possibilità trasformare solo i dati interessati).

Data Warehouse \Rightarrow dB read-only a livello di impresa,insieme di strumenti per convertire una varia quantità di dati in informazioni. SUBJECT ORIENTED, NON VOLATILE

Data Mart \Rightarrow dB a livello dipartimentale, un segmento di data warehouse

Il cubo di dati permette un'ordinazione su 3 dimensioni (+ dimensioni si parla di ipercubo)

CRISP DM \Rightarrow metodologia generale per affrontare problemi di data mining: BUSINESS UNDERSTANDING, DATA UNDERSTANDING, DATA PREPARATION, MODELING, EVALUATION, DEPLOYMENT

BIG DATA \Rightarrow dati di dati con 3 caratteristiche

1 Volume \Rightarrow grandi quantità di dati

2 Velocity \Rightarrow dati processati in tempo reale

3 Variety \Rightarrow dati di diverso natura e NON STRUTTURATI

4 Veracity \Rightarrow affidabili.

MapReduce modello di programmazione // su clust. Map è uno funzione che elabora una coppia chiave - valore per generare un insieme di coppie chiave - valore intermedio. Reduce combina tutti i valori intermedi associati con la stessa chiave intermedia.

Streaming orientato framework che consentono una visione di insieme delle diverse orese orientate

• GOOGLE

I motori di ricerca iniziarono a maturare a partire dagli anni 90' in diverse università per favorire la condivisione di informazioni tra ricercatori. Google è un progetto di due ricercatori della Stanford University che avevano sviluppato un intimo di ricerca documenti all'interno dell'università.

La mission di Google era di organizzare il mondo di internet per renderlo più accessibile a più persone possibili.

Il core business coinvolto nella pubblicità online, Google ha creato uno schema di pagamento "cost-per-click": inserzionisti pagano **CONTABUSO FISSO + QUOTA VARIABILE**

#click rate pubblicità

TIPI DI PUBBLICITÀ → BANNER ADS: spazi pubblicitari da inserire in una pagina

- CONTEXT LINKED ADS: link pubblicitari collegati al contenuto della pagina nella quale sono pubblicati, Google Adwords negli quali context CTR aggiunge
- SEARCH LINKED ADS: link pubblicitari presenti nelle pagine dei motori di ricerca ↗ Google AdWords

Se una pubblicità non raggiunge una soglia minima di click, rimasta a priori, allora non è considerata

CTR = click through rate = % click su pubblicità rispetto al numero di visite in una pagina. 3^o modo da Google per VALUTARE una pubblicità.

Per ridurre il **rischio di vendita** lo maggior parte dei motori di ricerca usano l'ASTA INGLESSE, Google ed Ebay usano il metodo **Vickrey Auction** → prezzo finale bidato in base alla seconda offerta maggiore; le offerte sono raccolte dall'inizio per evitare meccanismi di rischio speculativo.

→ COST-PER-CLICK BIDDING → Per clickare sul proprio sito

Adwords Display in cerca di gestire le offerte, offre diverse strategie di offerte → IMPRESSION BIDDING → Per vedere i meno costi dell'inserzione

→ COST-PER-ACQUISITION BIDDING → registrazioni utenti sul proprio sito.

ENTRATE di Google: Quantità * Qualità * Prezzo

Per gestire le numerose ricerche, Google dispone di diversi DATA CENTER DISTRIBUITI che contengono diverse copie dell'intero WEB

Il PAGERANK è il metodo che Google utilizza per definire l'importanza di una pagina WEB

Assumiamo che la pagina A citi T_1, \dots, T_n . In pagine che lo citano, il parametra d è un fattore di minoramento ($\epsilon \approx 0.85$, meno 0.85) ($|A|$ è il numero di link uscenti da A). Il pagerank di A è dato:

$$PR(A) = \frac{1-d}{N} + d \left(\frac{PR(T_1)}{|T_1|} + \dots + \frac{PR(T_n)}{|T_n|} \right)$$

FRAZIONE DI FIDUCIA

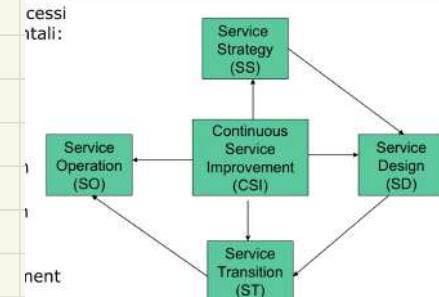
probabilità che un navigatore casuale
ricomincia a navigare a caso da una nuova pagina

$PR(A)$ non alto se: tante pagine puntano ad A oppure poche pagine con PR elevato

• ITIL

Aronimo di Information Technology Infrastructure Library, è un insieme di linee guida nella gestione dei servizi IT. Si basa sulla sequenza di 5 macro processi fondamentali:

- **SERVICE STRATEGY (SS)**: indicazioni nell'autore la organizzazione a sviluppare a lungo termine (approccio orientato al mercato): SERVICE PORTFOLIO MANAGEMENT, FINANCIAL MANAGEMENT...
- **SERVICE DESIGN (SD)**: trasformare la strategia di un servizio in un piano per la realizzazione per gli obiettivi aziendali: DESIGN COORDINATION, SERVICE CATALOGUE...
- **SERVICE TRANSITION (ST)**: sviluppo e migliora le capacità di introdurre servizi negli ambienti supportati CHANGE
 - introduzione non programmata causa di uno o più incidenti
 - di un servizio IT
- **SERVICE OPERATION (SO)**: gestisce i servizi negli ambienti supportati INCIDENT MANAGEMENT, PROBLEM MANAGEMENT...
- **CONTINUOUS SERVICE IMPROVEMENT**: rediuso servizi incrementale e miglioramenti in lungo rado

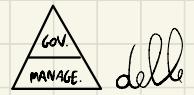


• COBIT

La **governance** deve garantire che gli obiettivi dell'organizzazione siano ottenuti attraverso la soluzioone dei bisogni degli STAKEHOLDER, impostando delle linee guida e monitorando le performance: **EVALUATE-DIRECT-MONITOR**

Il **management** deve pianificare, definire, eseguire e controllare le attività in allineamento con le direzioni impostate dalla **governance** per ottenere gli obiettivi della pianificazione.

Lo standard **COBIT** (Control Objectives for Information and related Technology) (anno 90) è un quadro di riferimento per la GOVERNANCE ed il MANAGEMENT delle informazioni e dell'IT. Mette insieme 5 PRINCIPI FONDAMENTALI e 7 ELEMENTI DI ABILITAZIONE che possono ottimizzare gli investimenti in tecnologie ed info. x un alto beneficio degli Stakeholder



- 1) ANDARE INCONTRO AI BISOGNI DEGLI STAKEHOLDER
- 2) COPRIRE L'AZIENDA IN MODO END-TO-END
- 3) APPLICARE UN SINGOLO NETWORK INTEGRATO
- 4) RENDERE POSSIBILE UN APPROCCIO OBIETTIVO
- 5) SEPARARE LA GOVERNANCE DAL MANAGEMENT

- 1) PRINCIPI, POLITICHE E FRAMEWORK
- 2) I PROCESSI
- 3) STRUTTURE ORGANIZZATIVE
- 4) CULTURA, ETICA E CONSCENZA
- 5) INFORMAZIONE
- 6) SERVIZI, INFRASTRUTTURE ED ORGANIZZAZIONE
- 7) PERSONE, SKILL E COMPETENZE

COS'E' COBIT

FRAMEWORK x LA GOVERNANCE
DEFINISCE I COMPONENTI PER UN
GOVERNANCE SYSTEM

COSA NON E' COBIT

NON PER ORGANIZZARE SISTEMI DI BUSINESS
NON PRENDE DECISIONI RIGUARDO L'IT

• PROFILI PROFESSIONALI NECC'IT

RUOLO TRADIZIONALI

LATO CLIENTE → CLIENTE: soggetto che compra il prodotto (ex: oriente nero)

ACQUIRENTE: funzionario dell'azienda cliente che compie le trattative commerciali

UTENTE: utilizzatore del sistema ICT

LATO FORNITORE

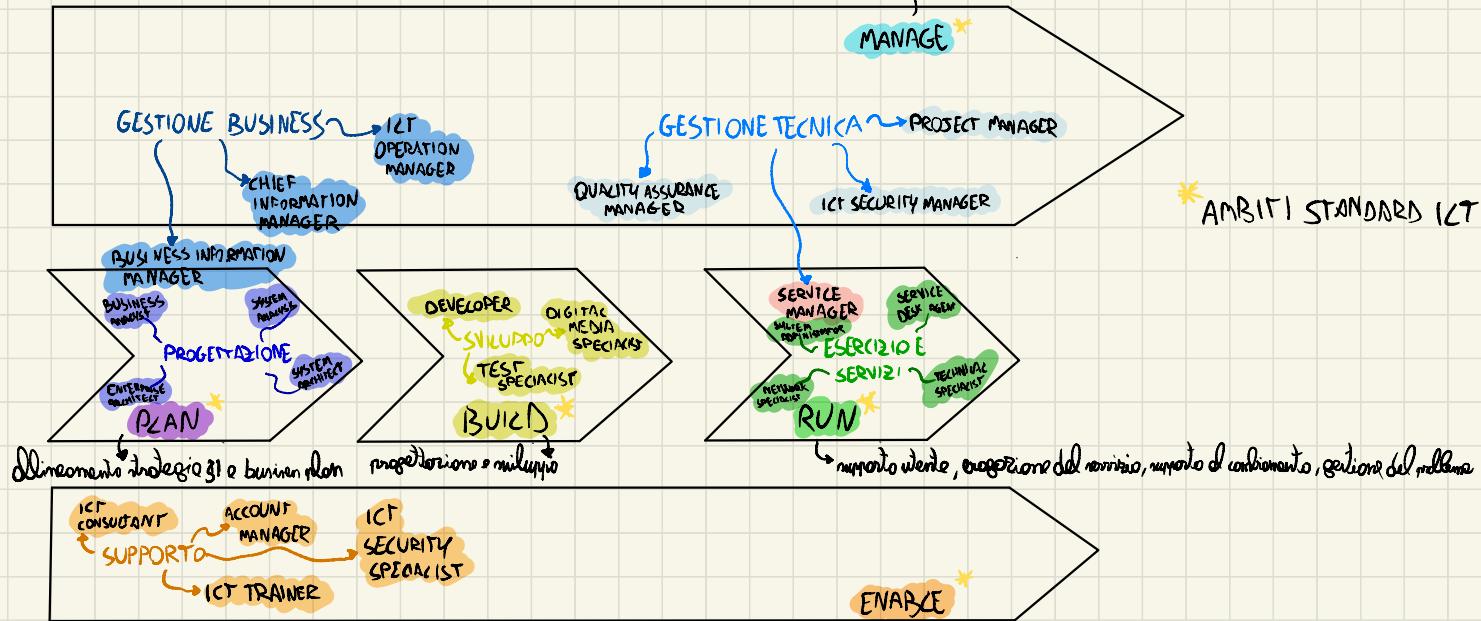
- ANALISTA FUNZIONALE: scrive le specifiche funzionali di dettaglio
- ANALISTA TECNICO:
- PROGETTISTA DI ALTO NIVELLO: chiama anche architetto, traduce le specifiche funzionali in architettura SW
- PROGETTISTA DI DETTAGLIO: prendendo l'architettura SW definisce il dettaglio di tutte le componenti
- PROGRAMMATORI;
- SVILUPPATORE WEB;
- TESTER;
- CAPO PROGETTO: coordina il lavoro dei programmati ponendo le scadenze per la varie fasi
- CAPO AREA: capo progetto in un'area interdisciplinare.
- AMMINISTRATORE DI SISTEMA: sistema.
- SRE: Site Reliability Engineer, responsabile per la disponibilità, funzionalità, monitoraggio ed efficienza dei servizi on-prem
- AMMINISTRATORE DB
- VENDITORE

TERZE PARTI

- CONSULENTE AGGI ACQUISTI
- SOLUTION PROVIDER

NUOVI PROFILI STANDARDIZZATI: European E-commerce Framework

Dimensioni in MACRO-AREE STANDARD



"sviluppo, supporto, qualità ICT, vendite offerte"

• CYBERSECURITY

CIA → triade (+2) che descrive gli obiettivi della cybersecurity

Confidenzialità - le informazioni devono essere non incensibili a terzi

Integrità - deve essere possibile verificare se le informazioni sono state modificate da terzi

Disponibilità (disponibilità) - il sistema informatico nel suo complesso deve continuare ad operare correttamente

+1 **Autenticazione** - deve essere possibile verificare che un utente è davvero colui che forma di essere

+2 **Non ripudio** - non deve essere possibile poter disconoscere le informazioni che si sono generate.

+3 **Conformità ai requisiti di legge**

LEGGI: 1996 → "misura minima di sicurezza"

1961/03 → codice in materia di protezione dei personati

2016 UE GDPR → da logica di minima a logica di adeguato → introduce le figure di TITOLARE DEL TRATTAMENTO, RESPONSABILE DEL TRATTAMENTO, DATA PROTECTION OFFICER

L'operante

BUSINESS IMPACT ANALYSIS: risponde alle domande "quali processi aziendali hanno un'importanza strategica, quali dovranno essere accedute, qual è il periodo temporale per recupero"

CLASSIFICAZIONE DEI DANNI: TRASURABILI: non un costo o danno significativo

MINORI: evento non不可逆的 ma porta un impatto materiale sul business

MAGGIORI: impatta uno o più dipartimenti e può impattare anche i clienti esterni

CRISI: impatto finanziario o materiale determinante sul business.

TERMINI DEL TEMPO DI RECUPERO:



BUSINESS CONTINUITY: capacità di offrire i servizi critici in caso di interruzione forzata da eventi interni

DISASTER RECOVERY: insieme delle misure tecnologiche e logistiche/organizzative atti a ripristinare i sistemi, dati e le infrastrutture necessarie all'esigenza dei servizi di business

ALTERNATE PROCESS MODE: servizio offerto dal sistema di emergenza/Backup

DISASTER RECOVERY PLAN (DRP): come tornare in **ALTERNATE PROCESS MODE**.

RESTORATION PLAN: come ritornare al modo normale

CLASSIFICAZIONE SERVIZI (critico, non può essere effettuato manualmente. Tolleranza all'interruzione molto bassa)

VITALE, può essere eseguito manualmente solo per un periodo di tempo limitato

SENSIBILE, può essere eseguito manualmente ma può costare di più per il personale

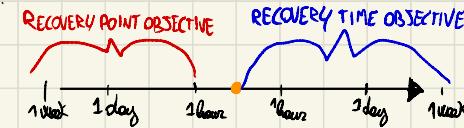
NON SENSIBILE può essere eseguito manualmente per un periodo di tempo esteso anche con pochi costi addizionali.

RPO ~ recovery point objective: "fino a quando all'indietro si può flettere", BACKUP IMAGES per RPO lungo mentre RAID DISK per RPO breve

RTO ~ recovery time objective: quanto tempo si può vivere senza il sistema

BACKUP → **REPLICA SINCRONA** → perdite nulla se non si tratta di sincronizzazione (limite distanza geografica 35-100 Km)

→ **REPLICA ASINCRONA** → completa quando confermato dallo storage locale, il remoto è aggiornato con un certo ritardo



Q più entro

copie dei dati modificati
INCREMENTALE →
ACC DIFFERENZE →
copie dei dati modificati dall'ultimo
back up effettuato

- MINACCE** 
- INTRUSIONE: accedere dati riservati
 - IMPERSONIFICAZIONE: assume un'identità (e accedere in un intimo con privilegi non propri)
 - INTERCETTAZIONE: effettuare trasmizioni finanziarie fraudolente
 - ABUSO: usare risorse contro ovvero diritti o uso di servizi in modo contrario alle regole
 - DENIAL OF SERVICE: mandare fuori servizio un intimo bloccando la rete, un server o il DNS
 - VIRUS: insieme di istruzioni comprensibili dal computer che malpongono una funzione dannosa e/o fraudolenta, tipo principale negli esemplifici

GESTIONE DELLA SICUREZZA: punti  → applicazioni in uso, esperienza tecnica e matica degli amministratori e degli utenti e **POLITICA DEL RISCHIO**

 **APPROCCIO UNICO**, bisogno decidere cosa per cosa

Bisogna avere una CONOSCENZA D'INSIEME DEL SISTEMA

APPROCCIO MILITARE  → garantire sicurezza ostacolando in anticipo i tipi di attacco e prevenendo anche grazie all'aiuto della tecnologia

CONTRO: ricorrere anche alle risorse, legate limitazioni imposte

RISK MANAGEMENT  : la sicurezza è visto come un FATTORE RELATIVO, ci sono molti rischi e bisogno tenerli in considerazione. Ciascuno prende sotto il rischio e ridurlo con l'utilizzo delle tecniche o mediante outsourcing.

punto delle  UTENTI, qualsiasi operazione di rete che richiede l'intervento degli utenti è destinata automaticamente a fallire

TIP PRATICI ✓ → antivirus e firewall aggiornati, filtri sui nodelli,

privilegi minimi agli user, controllo access esterni, limitare gli utenti con privilegi,

FORZARE GLI UTENTI A CAMBIARE PASS WORD, AGGIORNAMENTO PERIODICO DEI SISTEMI



L'ISO E LA LEGISLAZIONE

UNI CEI ISO / IEC 27001:2006 è la norma internazionale di riferimento che definisce i requisiti per impostare e gestire un intimo di gestione della sicurezza delle informazioni composto da 6 versioni

- ISO 27001 : fornisce un modello per stabilire, attuare, rendere operativo, monitorare e mantenere un Security Management Information System
- ISO 27002 : codice di condotte nella sicurezza informatica, definisce centinaia di potenziali controlli e meccanismi di controllo
- ISO 27003 : fornisce un aiuto guidato per implementare un ISMS (Information security management system)
- ISO 27004 : fornisce le linee guida per lo sviluppo e l'uso di misure per la valutazione dell'efficacia di un intimo di gestione implementando la sicurezza delle informazioni
- ISO 27005 : copre la gestione del rischio dell'information security
- ISO 27006 : Standard che offre le linee guida per l'accreditamento di organizzazioni che offrono la certificazione

ISO 27017 → guida per servizi cloud basata su 37 controlli derivanti dalla 27002 e su 7 controlli aggiuntivi.

ISO 27018 → definisce le linee guida per implementazione di misure di protezione delle informazioni di identificazione del personale

COSE DA VEDERE: esempio raccolto (les, capitolo 2); social media ed E-commerce (capitolo 7); Formula onto faccina macchina (capitolo 8)